

建設・生産システム工学専攻			アドバンスプログラミング				
学年	専攻科1年	担当教員名	柳川和徳				
単位数・期間		2単位	前期	週当りの開講回数	1回	専門共通・選択	学修単位1
授業の目標と概要		CG 自動生成の実習を通じて、プログラミング能力(作業を自動化・省力化する能力、アイデアを実現・改善する能力)を修得する。 前半では、C 言語によるタートルグラフィックスを題材として、効率的なプログラミングの作法を理解するとともに、任意の線画の生成処理を効率良く記述する。 後半では、三次元 CG 記述言語 POV-Ray を利用し、複雑なシーンの生成処理を効率良く記述する。					
		釧路高専目標	C:100%		JABEE目標	d-1-2	
履修上の注意 (準備する用具・前提となる知識等)		・実習では極力、GUI に頼らず、キーボード操作による作業を中心とする。したがって、本科目を受講するためには、最低限のタイピング能力が要求される。 ・本科目は、CG の単なる作成を目的とするものではない。作業の効率化が目的である。CG は単なる手段(例題)にすぎない。					
到達目標		前半:任意の線画生成処理を効率良く記述できる。 後半:複数の任意形状からなる複雑なシーン生成処理を効率良く記述できる。					
成績評価方法		最終評価:自由制作1×50% + 自由制作2×50% 合否判定:最終評価 60%					
テキスト・参考書		教科書:担当教員オリジナル実習用ウェブページ 参考書:インターネット上の参考資料を随時提示する。					
メッセージ		プログラミング経験者へ: 未経験者の模範となるような成果物を披露できるよう、技術を研ぎましょ。  プログラミング未経験者へ: 積極的に実習に参加し、技術的な守備範囲を広げましょ。					
授 業 内 容							
授業項目			授業項目ごとの達成目標				
0. ガイダンス(1 回)  1. C 言語によるタートルグラフィックス(7 回) ・プログラミングの基礎: 制御構造(連接, 反復, 選択) ・プログラミングの効率化: 抽象化(関数, 再帰) ・自由制作1			1. ・構造化プログラミングの概念を理解する。 ・タートルグラフィックスで任意の線画を効率良く記述できる。				
前期中間試験							
2. POV-Ray による 3D-CG(7 回) ・任意の形状のプログラミング (三次元座標, CSG) ・複雑なシーンのプログラミング (マクロ, 関数, 反復) ・アニメーション ・自由制作2			2. ・POV-Ray で任意の形状を記述できる。 ・POV-Ray で複雑なシーンを効率良く記述できる。				
前期期末試験							
後期中間試験							
後期期末試験							